

Verwarmd drinkwater voor gespeende biggen

Daniëlle van de Loo, VPB-S

Het Varkensproefbedrijf "Zuid- en West-Nederland" in **Sterksel** heeft onderzoek verricht naar het verstrekken van verwarmd drinkwater via brijbakken. Uit de resultaten blijkt dat de technische resultaten verbeteren en het aantal veterinaire behandelingen daalt. Het verwarmd drinkwater komt economisch gezien echter slechter uit dan onverwarmd drinkwater.

Gespeende biggen vormen een kwetsbare diercategorie, vooral vlak na het spenen. Optimale omstandigheden zijn voor een goede gezondheid dan ook een vereiste. Naast klimaat en huisvesting hebben ook de voer- en drinkwatervoorziening een grote invloed op de gezondheid van de gespeende biggen. Wanneer biggen koud drinkwater ($\pm 8^\circ\text{C}$) opnemen, moeten ze het drinkwater opwarmen tot lichaamstemperatuur. Het opnemen van relatief veel koud drinkwater na het spenen kan een factor zijn die er mede voor zorgt dat gezondheidsproblemen optreden. Onderzocht is of het verwarmen van drinkwater een positief effect heeft op de technische resultaten en de gezondheid van de biggen en of er eventueel seizoensinvloeden bestaan. Ook het effect op de economische resultaten is nagegaan,

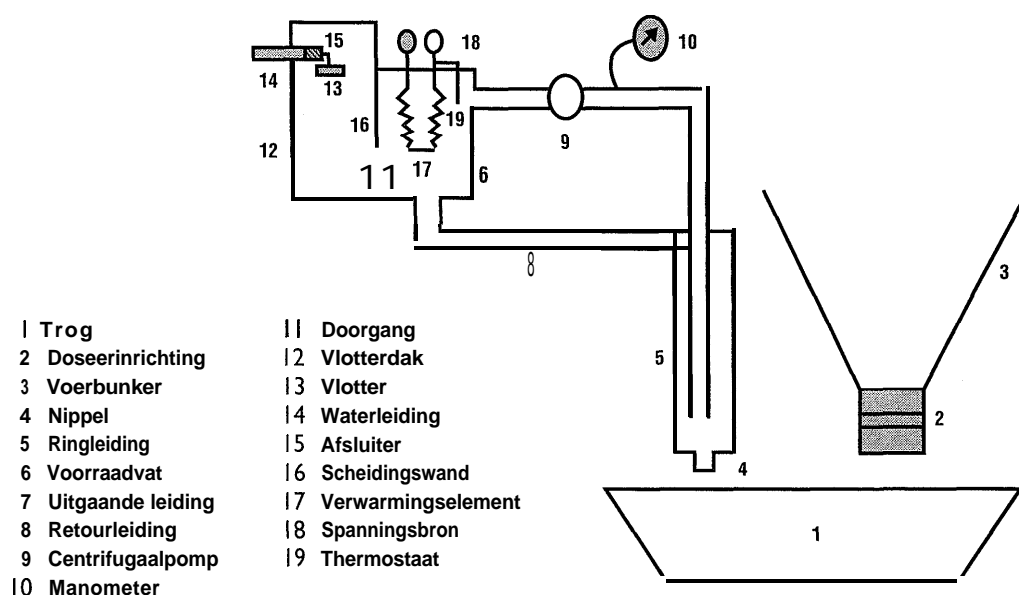
Onderzoeksoptzet

Er zijn tijdens 23 ronden binnen een afdeling twee proefbehandelingen met elkaar vergeleken. De huisvesting was voor alle biggen gelijk. De biggen zijn als toom en voor beide proefbehandelingen tegelijk opgelegd. De tomen werden evenredig over beide proefbehandelingen verdeeld op basis van parings-type, geslachtsverhouding en opleggewicht.

Drinkwater werd aan alle biggen onbeperkt verstrekt.

1. Verwarmd drinkwater

Eén groep gespeende biggen kreeg voer en verwarmd drinkwater verstrekt door middel van een brijbak met één vreetplaats. Het drinkwater werd in de vlotterbak, waarin zich een verwarmingselement



Figuur 1: Drinkwatercircuit verwarmd drinkwater

bevond, verwarmd tot 35°C. Op deze bak was een thermostaat aangesloten, zodat de temperatuur constant op 35°C werd gehouden (zie figuur 1). Om de constante temperatuur in het hele circuit te kunnen waarborgen, werd het drinkwater continu rondgepompt.

2. Onverwarmd drinkwater

Aan de andere groep gespeende biggen werd, ook via een brijbak met één vreetplaats, voer en onverwarmd drinkwater verstrekt. Het drinkwater was afkomstig uit een voorraadvat in de afdeling. De temperatuur van het drinkwater was ± 20°C.

Technische resultaten

In tabel 1 zijn de technische resultaten weergegeven. Daaruit blijkt dat de voer- en EW-opname hoger waren bij biggen die verwarmd drinkwater verstrekt kregen. Ook de groeisnelheid was bij deze biggen hoger. De voederconversie was bij beide proefbehandelingen gelijk. De resultaten (voeropname, voederconversie, wateropname et cetera) werden niet door het seizoen beïnvloed. De totale uitval verschilde niet. Bij verwarmd drinkwater zijn meer dieren uitgevallen wegens longaandoeningen,

maar minder wegens achterblijven. De overlevingskansen voor achterblijvers zijn bij de verstrekking van verwarmd drinkwater mogelijk groter, waardoor de spreiding binnen het koppel toeneemt. Gedurende de eerste tien ronden was de uitval tussen beide proefbehandelingen gelijk. De daarop volgende dertien ronden lieten echter een lagere uitval zien bij verwarmd drinkwater. In deze tijd nam de infectiedruk in het gehele bedrijf toe door een uitbraak van oedeemziekte. Het is mogelijk dat bij deze toename van de infectiedruk de biggen die verwarmd drinkwater verstrekt kregen, meer weerstand konden bieden. Het totaal aantal veterinaire behandelingen was bij biggen die verwarmd drinkwater verstrekt kregen lager dan bij dieren die onverwarmd drinkwater kregen.

Economisch perspectief

In tabel 2 wordt het economisch perspectief van verwarmd drinkwater weergegeven. De jaarkosten voor de extra investering bedragen voor vijftig brijbakken met verwarmd drinkwater (één warmwaterunit is geschikt voor vijftig brijbakken), bij acht biggen per hok (zoals in dit onderzoek het geval was) en bij acht ronden per jaar, f 0,08 per big. De extra

Tabel 1: Technische resultaten bij verstrekking van verwarmd of onverwarmd drinkwater.

	Verwarmd drinkwater	Onverwarmd drinkwater	Sign. ¹
Aantal dieren	1033	1080	
Aantal ronden	23	23	
Opleggewicht (kg)	7,4	7,2	
Oplegleeftijd (dgn)	28	28	
Eindleeftijd (dgn)	70	70	
Eindgewicht (kg)	25,0	24,4	
Groei (gr/dier/dag)	425	417	*
Voeropname (kg/dag)	0,67	0,65	*
EW-opname (EW/dag)	0,73	0,71	*
Voederconversie	1,58	1,57	ns
EW-conversie	1,70	1,70	ns
Wateropname (l/d/d) ²	1,52	1,40	ns

¹ Significantie: ns = niet significant (p > 0,1), * = significant (p < 0,05).

² Liter per dier per dag. Dit is bij ronde 1 t/m 11 gemeten.

exploitatiekosten, bestaande uit extra energiekosten, extra voerkosten en een besparing op de veterinaire behandelingen, bedragen **f** 1,31 per big per jaar. De extra opbrengst bestaat uit de extra groeiopbrengst van **f** 0,86.
 Het financieel verschil bedraagt **f** 0,45 per big, ten gunste van de verstrekking van onverwarmd drinkwater van $\pm 20^{\circ}\text{C}$.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het uit oogpunt van de technische resultaten beter lijkt om verwarmd drinkwater te verstrekken. Bij dit onderzoek dient wel de kanttekening gemaakt te worden dat een vergelijking gemaakt is van verwarmd drinkwater

($\pm 35^{\circ}\text{C}$) met drinkwater uit een voorraadvat ($\pm 20^{\circ}\text{C}$). Het verschil in technische resultaten tussen de beide proefbehandelingen zal mogelijk groter worden als de vergelijking verwarmd drinkwater met drinkwater rechtstreeks uit de leiding ($\pm 8^{\circ}\text{C}$), gemaakt wordt.
 Financieel gezien is in dit onderzoek de verstrekking van verwarmd drinkwater **f** 0,45 per big duurder dan de verstrekking van onverwarmd drinkwater. Dit wordt vooral veroorzaakt door de hoge energiekosten.
 Het technische voordeel weegt niet op tegen het economische nadeel. Bij bedrijven die kampen met gezondheidsproblemen bij gespeende biggen is het verstrekken van verwarmd drinkwater mogelijk toch interessant. ■

Tabel 2: Economisch perspectief van de verstrekking van verwarmd drinkwater (per opgelegde big).

Brijbakken met verwarmd drinkwater		
Extra kosten per big:	-investeringskosten	f 0,08
	-energiekosten	f 0,74
	-voeropname	f 0,54
	-veterinaire behandelingen	f -0,05
Totaal extra kosten per big		f 1,31
Extra opbrengsten per big:	-groei	f 0,86
Totaal extra opbrengsten per big		f 0,86
Financieel verschil per big		f -0,45